

casu secundo designet 1, in quarto 4, in sexto 16: erit resistentia ad pondus Globi in casu secundo ut 0, 603029 ad 121, in quarto ut 0, 042875 ad 121, in sexto ut 0, 63013 ad 121.

Arcus quem punctum in filo notatum in Casu sexto descripsit, erat $120 - \frac{8}{9}$ seu $119 \frac{5}{9}$ digitorum. Et propterea cum radius esset 121 digitorum, & longitudo penduli inter punctum suspensionis & centrum Globi esset 126 digitorum, arcus quem centrum Globi descripsit erat $124 \frac{1}{3}$ digitorum. Quoniam corporis oscillantis velocitas maxima ob resistentiam Aeris non incidit in punctum infimum arcus descripti, sed in medio fere loco arcus totius versatur: hæc eadem erit circiter ac si Globus descensu suo toto in Medio non resistente describeret arcus illius partem dimidiam digitorum $62 \frac{1}{6}$ idque in Cycloide, ad quam motum penduli supra reduximus: & propterea velocitas illa æqualis erit velocitati quam Globus perpendiculariter cadendo & casu suo describendo altitudinem arcus illius Sinui verso æqualem, acquirere posset. Est autem sinus ille versus in Cycloide ad arcum istum $62 \frac{1}{6}$ ut arcus idem ad penduli longitudinem duplam 252, & propterea æqualis digitis 15, 278. Quare velocitas ea ipsa est quam corpus cadendo & casu suo spatium 15, 278 digitorum describendo acquirere posset. Unde cum corpus tempore minuti unius secundi cadendo (ut per experimenta pendulorum determinavit *Hugenius*) describat pedes *Parisienses* 15, 4, id est pedes *Anglicos* $16 \frac{1}{4}$ seu digitos 197 $\frac{1}{2}$, & tempora sint in dimidiata ratione spatiorum; Globus tempore minuti 16 tert. 38 quart. cadendo describeret 15, 278 digitos, & velocitatem suam prædictam acquireret; & propterea cum eadem velocitate uniformiter continuata describeret eodem tempore longitudinem duplam 30, 556 digitorum. Tali igitur cum velocitate Globus resistentiam patitur, quæ sit ad ejus pondus ut 0, 63013 ad 121, vel (si resistentiæ pars illa sola spectetur quæ est in velocitatis ratione duplicata) ut 0, 58172 ad 121. In Experimento autem Hydrostatico inveni quod pondus Globi hujus

hujus lignei esset ad pondus ut 55 ad 97: & propterea tione, erit resistentia Globi ad ipsius pondus ut c. Unde cum pondus Globi a tate uniformiter continuata c velocitatem illam omnem in nifestum est quod vis resisti posset velocitatem minorem

citatis totius partem $\frac{1}{366 \frac{1}{2}}$.

ea cum velocitate uniformit metri suæ seu digitorum 3, motus sui partem $\frac{1}{366 \frac{1}{2}}$.

Numerabam etiam oscil motus sui partem amisit denotant longitudinem arcu & partibus digiti expressam nem arcus ascensu ultimo d oscillationum. Experimentum quam cum motus pars tentet qui volet.

Descensus Primus

Ascensus ultimus

Num. Oscillat.

Postea Globum plumbeu pondere unciarum *Romanar* ut inter centrum Globi & p pedum $10 \frac{1}{2}$, & numerabam amitteretur. Tabularum su